b, h, nh, mh

$h.\frac{2b+(m+n)h}{2}$ $n=2;\ m=3.$ $\frac{1}{2}h(2b+5h)$

---

b, H, mH, L, b, h, nh, mh

$\frac{1}{2}\alpha(H+h)b$ ~~+ [illegible]~~

$$\frac{1}{3}\alpha\frac{\frac{1}{2}(m+n)H^3-\frac{1}{2}(m+n)h^3}{H+h} = \frac{m+n}{6}\alpha\frac{H^3-h^3}{H+h}$$

$$\frac{1}{2}\alpha\left[b(H+h)+\frac{m+n}{3}\frac{H^3-h^3}{H-h}\right] = \frac{1}{2}\alpha\frac{b(H^2-h^2)+\frac{m+n}{3}(H^3-h^3)}{H-h}$$

$$\text{I.}\ \frac{1}{2}\alpha.\frac{b(H^2-h^2)+\frac{5}{3}(H^3-h^3)}{H-h} = K \qquad H=20,\ h=12,\ b=10,\ \alpha=600$$

$$300.\frac{2560+\frac{5}{3}6272}{8} = 488000\ \text{cf.}$$

$$\text{II.}\ K = \frac{1}{2}\overset{\left(\frac{H+h}{2}\right)}{\cancel{h}}\left[2b+\frac{5}{2}(H+h)\right]\alpha = \frac{1}{4}\alpha\left[2b+\frac{5}{2}(H+h)\right](H+h)$$

$$\frac{1}{4}.300\left[20+\frac{5}{2}.32\right].32 = 480000\ \text{cf.}$$

$$\text{III.}\ K = \frac{1}{2}\left[\frac{1}{2}H(2b+5H)+\frac{1}{2}h(2b+5h)\right]\alpha = \frac{1}{4}\alpha\left[2b(H+h)+5(H^2+h^2)\right]$$

$$\frac{1}{4}.300.\left[20.32+5.544\right] = 504000\ \text{cf}$$

$$\text{I.} = \frac{1}{2}\alpha\left[bH+bh+\frac{5}{3}H^2+\frac{5}{3}Hh+\frac{5}{3}h^2\right]$$


$$\text{II} = \frac{1}{2}\alpha\left[bH+bh+\frac{5}{4}H^2+\frac{5}{2}Hh+\frac{5}{4}h^2\right]$$

$$\text{III} = \frac{1}{2}\alpha\left[bH+bh+\frac{5}{2}H^2 \qquad +\frac{5}{2}h^2\right]$$

$$\text{I}-\text{II} = \frac{1}{2}\alpha\left[\frac{5}{12}H^2-\frac{5}{6}Hh+\frac{5}{12}h^2\right] \qquad \frac{5}{6}\alpha\left[\frac{1}{4}H^2-\frac{1}{2}Hh-\frac{1}{4}h^2\right]$$

$$\text{III}-\text{I} = \frac{1}{2}\alpha\left[\frac{5}{6}H^2-\frac{5}{3}Hh+\frac{5}{6}h^2\right] \qquad \frac{5}{6}\alpha\left[\frac{1}{2}H^2-Hh+\frac{1}{2}h^2\right]$$

$$\text{III}-\text{II} = \left[\frac{1}{4}H^2-\frac{1}{2}Hh+\frac{1}{4}h^2\right]$$


DSI

Schon seit lange Zeit wünschte ich eine nähere Bekanntschaft zu machen mit einem Manne, dessen lehrreiche Schriften ich mit vielem Nutzen und Vergnügen gelesen habe. Ich bin dem Hrn. Conducteur Catel für die mir verschaffte Gelegenheit verbunden: Ihnen aber danke ich besonders für Ihre gütige Zuschrift und schöne Abhandlungen, welche ich, sobald meine Geschäfte mir zuliessen, mit ausserordentlichem Vergnügen gelesen habe.

In der Abhandlung über den Strom-Quadrant hat mir besonders gefallen die simpele und einleuchtende Theorie (S. 61). Ich glaube mit Ihnen, dass, wenn gleich der Quadrant ein ungeschicktes Instrument ist, um die Geschwindigkeiten auf verschiedene Tiefen u. in bestimmten Perpendicularen zu messen (wie ich aus eigener Erfahrung weiss), er dennoch, unter gehöriger Vorsicht, gantz gut gebraucht kann werden in, und an der Oberfläche. Es bleiben mir aber noch diese Schwierigkeiten: Da grösse und Schwehre der Kugel grossen Einfluss haben auf das Resultat der Beobachtungen; so werden diese allezeit einigermassen unsicher seyn. Auch können die gefundenen Geschwindigkeiten, in Ansehung verschiedener Gegenden sowohl, als wenn die grösse und Schwehre der Kugeln verschieden sind, nicht als absolute, sondern bloss als relative Geschwindigkeiten betrachtet werden. — Sie haben gantz richtig Kugeln von verschiedener Schwehre gebraucht. aber wäre es nicht besser dieselbe grösse zu behalten? Darf man voraussetzen, dass bey einer kleinen Krümmung der Kugel Fläche durchgängig Sin. α, und nicht etwan eine andere Potenz statt haben werde? Sie wissen, was die Erfahrungen von Bossut &c gelehrt haben. —
In Ansehung des praktischen Gebrauchs glaube ich, dass die beobachtete Geschwindigkeit, nahe beym Kahn, grösser als die wirkliche ausfallen muss. Meine Erfahrungen haben mich davon überzeugt: und also könnte man die Beobachtung, auch in Rücksicht dessen, bloss als relatif betrachten.

Die vortreffliche, vollständige Abhandlung über den Faschinenbau macht Ihnen Ehre, und wird gantz gewiss Ihre Absicht erreichen, nemlich, um von diesem wichtigen Baue die Begriffe und Vortheilen fest zu setzen. Ihre Schrift ist die beste Widerlegung derer, die, wie mein Freund Woltman, sich aus ihren localen Erfahrungen falsche oder einseitige Ideen abstrahiert, und deswegen den Faschinenbau verachtet haben. —

Die Bemerckungen, welche Sie über das Leiten und dirigiren der Flüsse, um sie nützlich und unschädlich zu machen, hie und da eingestreut haben, hat in mir den Wunsch rege gemacht, dass Sie, mit solchen Theoretischen u. Prattischen Kenntnisse ausgerüstet, einstweilen leisten möchten, was Guglielmini u. andere haben leisten wollen. — Sie sind, und das ist mir genug, der Meinung, dass man den Strom lencken kan und muss. Diejenige, die dieses Lencken für überflüssige und kostspielige Künsteleyen halten, und deswegen nichts als Uferbefestigungen wollen gelten lassen, müssen, deucht mir, die Natur der Flüsse, wenigstens ferne von ihren Mündungen, platterdings nicht kennen. Und dies mag die Ursache seyn, warum Sie die declinante Buhnen verwerfen, oder den Winckel, den sie mit dem Strohm machen, als gantz gleichgültig betrachten, da er doch, nach Theorie und Erfahrung, gewiss eine Function der Geschwindigkeit ist, und seyn soll.

Dies bringt mich auf die Beantwortung Ihrer Frage wegen den Wirkungen der perpendiculairen Buhnen in unsrer Gegend. Man hat welche zwischen Emmerich u. Arnheim angelegt. Von diesen kan ich Ihnen zuversichtlich sagen, dass sie am Kopfe grosse, unregelmässige Tiefen, oben und unten aber kein Verlandungen zuwege gebracht haben, ausser in dem Falle, wann die perpend: Buhne oben durch eine declinante (wie bey Emmerich) oder auch durch eine hervorragende Ecke des Ufers gedeckt würde; alsdann glaube ich, dass man den Kopf als den äussersten punct der declinirende Linie betrachten kan. Die Vertheidiger der perpend: Buhnen setzen voraus, dass oberwärts sich ein Triangel durch die Versandung formiren muss. Wenn dem so wäre, alsdann würde ich Ihnen beystimmen, weil die Hypothenuse dieses Triangels die Stelle einer declinante Buhne vertreten würde. Statt dieser vermeinten Versandung habe ich, ausser in obigen Falle, oben und unter der Buhne nur Wirbeln und Tiefe gefunden. Und wie könnte es auch anders seyn, wann bey schwehren flüssigen, sowohl als feste Körpern, gesetze der Bewegung, impulsion u. Repulsion u. s. w. platz finden sollen? — Dass man mit perpend: Buhnen keine Lenckung, keine Verbesserung des Strohmes beabsichtigen kan, versteht sich von selbsten. Wenigstens ist mir keine Erfahrung bekannt, die dazu einige Hoffnung machen könnte. Und warum sollten sie dan den Vorzug vor den Declinanten verdienen? Etwa weil sie der Kürtze wegen weniger kosten? auch darinnen hat man sich bey uns betrogen gefunden. Denn indem die Buhne queer in den Strom gelegt würde (wie bey Huissen, über der Yssel-Mündung) hat sich das Bette dergestalt vertieft, dass man ihr die vorher bestimmte Länge nicht geben konnte, und gewiss mehr Holtz verarbeitet würde, als zu einer declinante Buhne nöthig gewesen wäre.

Verzeihn Sie, dass ich Sie von nützlichere geschäfte solange aufgehalten habe. Besonders aber bitte ich Sie um Nachsicht für Sprach- und Schreib-fehler. So viel ich auch

Deutsche

Deutsche Schriften lese, so selten trifft es sich, dass ich deutsch zu schreiben wage.

Ich empfehle mich Ihrem gütigen andencken, mit der Versicherung meiner innigsten Hochachtung und Bereitwilligkeit, dieselbe, wo ich kann, durch Thaten zu erweisen.

Zwanenburg d. 13 März 1800.

Bruningz

P. S. Wird H.r Prof.r Rosmann das Versprechen in der Vorrede zu seiner Hydraulick halten? Eine gemeinnützige Theorie der Hydraul. Maschinen wäre doch für das bedürfniss unsrer Zeit nicht überflüssig. — Schade, dass dieses nützliche Buch einen so nachlässigen Verleger gefunden hat.

AUTHOR	EYTELWEIN, Joh. Albert				
TITLE	PRAKTISCHE ANWEISUNG ZUR KONSTRUKZION DER FASCHINENWERKE...				
PUB. AT	Berlin	IN	1800	COND.	A
BY	Maurer			SIZE	4to
PAGES		ILLUST.		VOLS.	
				BNDG.	1/2 calf
BOUGHT AT	N.Y.-Offenbacher	IN	1964	FOR	85
				VALUE	85

~~Author's copy with bookplate~~
and ALS from Brunings

Hierbei die Quittung mit meinem verbindl. Danke.

Mir fehlen die Kupfer zu 6. Exemplarien, um welche ich ergebenst bitte.

Auf Ihre heutige Äusserung [illegible] ich [illegible] Hr. Gilly noch hier [illegible]. Sollte [illegible] der Fall seyn, so würde ich sogleich ein Schreiben an H. M. v. Schrötter wegen der Pränumer. [illegible] das zweite Heft Aufsatz und Ihnen zur Unterschr. des Hr. Gilly übersenden.

Eytelwein

25. Apr. 3.

Joh. Albrecht Eytelwein. [illegible]

Original in B.L. file

23 EYTELWEIN, JOH. ALBERT, dt. Ingenieur, Direktor der Bauakademie in Berlin, 1764-1848. L.a.s. 25.IV.1803. 1/2 Seite.
"...Mir fehlen die Kupfer zu 6. Exemplarien..." Erwähnt ein Pränumerantenverzeichnis und Gilly, mit dem er später seine "Anleitung zur Wasserbaukunst" herausgab.- Ein Rand etwas beschädigt, kl. Riß. ERASMUSHAUS $12 50.-